This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (ITU) والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

Pages 193 à 208. Nº 12. Décembre 1942.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ PAR LE BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Pour les abonnements, LES ANNONCES et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Berne (Suisse).

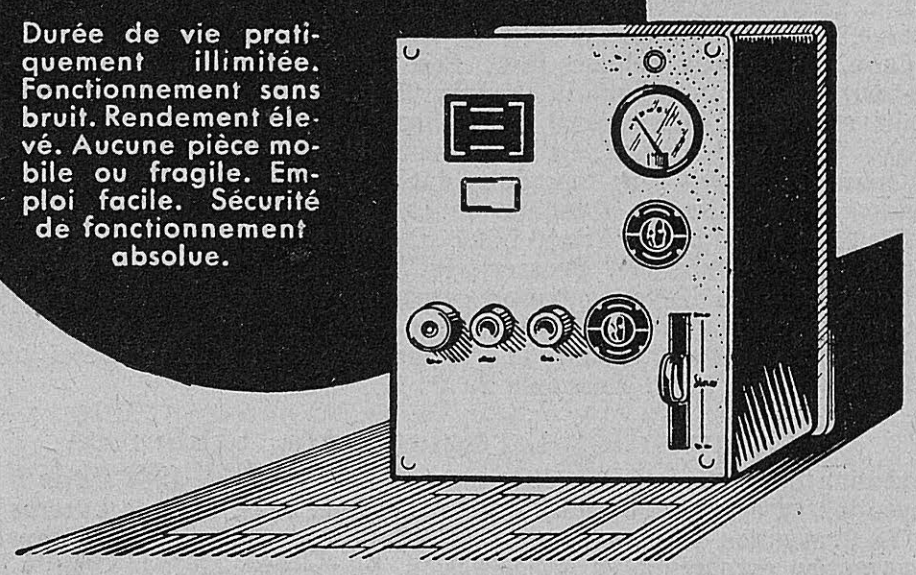
SOMMAIRE

L'Union européenne des postes et des télécommunications:
Compte rendu des travaux de la commission européenne des télécommunications à la Conférence de Vienne;
Règlement de service télégraphique européen annexé à l'Accord relatif à l'Union européenne des postes et des télécommunications.
Essais d'utilisation de carburants de remplacement dans les services techniques des P. T. T. (Suite.)
Le réseau arythmique de la Compagnie des chemins de fer londoniens du Nord-Est (L. N. E. R.).
Echos et nouvelles.
Sommaire bibliographique.

Standard - Bell - System

REDRESSEURS AU SELENIUM

Durée de vie pratiquement illimitée. Fonctionnement sans bruit. Rendement élevé. Aucune pièce mobile ou fragile. Emploi facile. Sécurité de fonctionnement absolue.

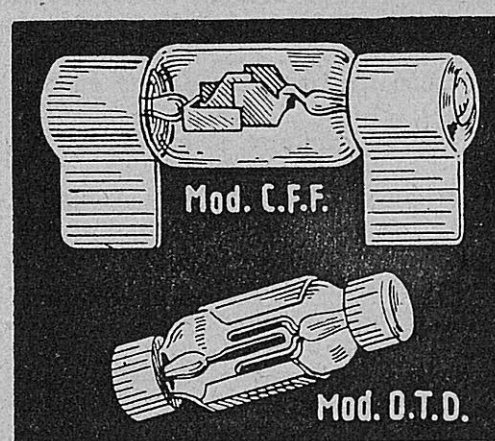


POUR TOUTES LES TENSIONS ET INTENSITÉS DE COURANT — POUR TOUS GENRES D'APPLICATIONS

Standard Téléphone et Radio S.A. Zurich
BUBENBERGPLATZ 10 BERNE
SEESTRASSE 395 ZURICH

Cette marque, composée des initiales du fondateur de notre maison, Gustave Hasler (1830 — 1900) est une garantie de qualité

Hasler SA Berne
Manufacture d'appareils téléphoniques et de précision
Fondée en 1852 Téléphone 64



Les appareils de protection des installations de faible courant des Chemins de fer, Postes et Télégraphes Suisses sont munis de nos

Cartouches „Parafoudre" brevetées

Tensions critiques Mod. C.F.F. 300 à 1000 volts

Société Anonyme LUMIERE
Fabriques Réunies de Lampes à Incandescence
GOLDAU (SUISSE).

Tensions critiques Mod. O.T.D. 300 à 500 volts

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PUBLICATIONS DU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les commandes doivent être accompagnées du montant en *francs suisses*. — Les prix marqués d'un * ne comprennent ni le port ni l'emballage, ceux qui sont indiqués avec ** s'entendent port et emballage compris.

(Le Bureau de l'Union vendant toutes ses publications au prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

Documents des Conférences et Comités.

A. Télégraphie et téléphonie.

Londres, 1903. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Lisbonne, 1908. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Paris, 1925. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f*.
Cortina d'Ampezzo, 1926. (Documents du Comité d'étude du langage convenu). Un volume in-4°. Prix 7 f*.
Bruxelles, 1928. Un volume in-4°. Prix 4 f 70*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 35 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 21 f*.

Comité consultatif international télégraphique (C. C. I. T.).

a) Avis émis par le Comité. Berlin, novembre 1926. Brochure de 28 pages *(épuisé)*. Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous *b)* ci-après (réunion de Berlin). Berlin, juin 1929. Brochure de 43 pages. Prix 1 f 50*. Berne, mai 1931. Brochure de 65 pages. Prix 1 f 40*. Recueil des avis des C. C. I. T. de Berlin (1926 et 1929), Berne (1931), encore en vigueur, et de Prague (1934). Brochure de 96 pages. Prix 2 f 30*. Avis émis par le Comité (y compris les avis antérieurs subsistants). Varsovie, 1936. Brochure de 115 pages. Prix 2 f 20*.

b) Documents. Berlin, novembre 1926. Deux volumes in-4°. Ensemble 8 f *. Berlin, juin 1929. Deux volumes in-4°. Ensemble 16 f 50*. Berne, mai 1931. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 f 70*. Prague, mai—juin 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 10 f 35* (épuisé). Varsovie, octobre 1936. Deux volumes n-4°. Ensemble 11 f 70*.

B. Radiocommunications.

Londres, 1912. Un volume in-4°. Prix 3 f*.
Washington, 1927. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 *
Prague, 1929. Un volume in-4°. Prix 1 f*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 5 f*
Lucerne, 1933. Un volume in-4°. Prix 26 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 32 f*
Montreux, 1939. Un volume in-4°. Prix 25 f*.

Comité consultatif international des radiocommunications (C. C. I. R.).

a) Avis émis par le Comité. La Haye, sept./octobre 1929. Brochure de 50 pages *(épuisé)*. Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous *b)* ci-après (réunion de La Haye). Copenhague, mai/juin 1931. Brochure de 73 pages. Prix 0 f 50*. Lisbonne, sept./octobre 1934. Brochure de 67 pages. Prix 1 f*. Bucarest, 1937. Brochure de 203 pages. Prix 5 f*.

b) Documents. La Haye, septembre/octobre 1929. Un volume in-4°. Prix 3 f*. Copenhague, mai/juin 1931. Un volume in-4°. Prix 4 f*. Lisbonne, septembre/octobre 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 f*. Bucarest, mai/juin 1937. Deux volumes in-4°. Ensemble 29 f*.

Conventions, règlements, tableaux.

Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932). Prix 0 f 45**.

Convention européenne de radiodiffusion, Lucerne, 1933, Plan de Lucerne annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final annexé à la Convention européenne de radiodiffusion. *Tirage spécial 1942*. Prix 1 f 30**.

Convention européenne de radiodiffusion, Montreux, 1939, et Plan de Montreux de répartition des fréquences entre les stations de radiodiffusion de la région européenne. Prix 1 f 30**.

Projet de Convention et de Règlement élaboré par la Conférence de Washington en 1920. Revisé à l'aide des conclusions du Comité technique de radiocommunications réuni à Paris en 1921 (brochure grise). Edition française ou anglaise. Prix 5 f 50 l'exemplaire**.

Règlement télégraphique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 1 f 55**.

Règlement téléphonique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 0 f 80**.

Règlement général des radiocommunications (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932): Protocole final au Règlement général des radiocommunications: Règlement additionnel des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole additionnel aux actes de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire, 1938, signé par les délégués des pays de la région européenne. *Réimpression inchangée*. Prix 2 f 30**.

Tableau A des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 20**.

Tableau B des taxes du régime extra-européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 50**.

Tableau C des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 3e édition. Prix 0 f 30**.

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **télégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique international** (Revision du Caire, 1938). *(Tableau rouge.)* Brochure grand in-4°. Prix 2 f 10**.

Tableau indiquant comment sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **radiotélégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes des Règlements des radiocommunications** (Revision du Caire, 1938). Ce tableau indique, en outre, les langues propres à la correspondance télégraphique internationale en langage clair, l'heure légale et le cadran adopté pour le parcours terre ferme — station mobile. *(Tableau vert.)* Brochure grand in-4°. Prix 1 f 60**.

Répartition et emploi des fréquences (longueurs d'onde (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 30**.

Cartes.

Cartes schématiques des voies de communication télégraphiques internationales, octobre 1935. Prix 3 f 40**. (Epuisé.)

Carte schématique et Liste des câbles téléphoniques internationaux d'Europe, juillet 1937. Prix 4 f 25**

Carte des circuits internationaux d'Europe spécialement établis ou aménagés pour transmettre la musique, en 1 feuille, 1939. Prix 0 f 90**.

Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, en 9 feuilles et 1 carte index, 1938. *Réimpression inchangée*. Prix 3 f 90**.

Nomenclatures officielles.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques.

17e édition, 1939. Prix de l'exemplaire sur papier ordinaire, broché, avec l'abonnement aux annexes valable jusqu'à fin 1943 ou, éventuellement, jusqu'à la publication de la 18e édition: 17 f 50*.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe.

Brochure in-4°, 14e édition, janvier 1939 avec supplément n° 1. Prix 2 f 05**

Nomenclature des circuits téléphoniques internationaux.

Brochure in-4° de 245 pages, février 1939. Prix 11 f**.

Nomenclature des voies de radiocommunication entre points fixes (télégraphie).

Brochure in-4°. Octobre 1939. Prix avec l'abonnement aux suppléments 3 f 65**

Nomenclatures officielles des stations radioélectriques.

Brochures in-8°.

Tome 1. Nomenclature des stations côtières et de navire, 15e éd., juin 1942. Edition mixte française-anglaise-allemande . . . . . Prix 4 f 80**.
Tome 2. Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef, 16e éd., mai 1942. Edition mixte française-anglaise . . . . . Prix 5 f 60**.
Tome 3. Nomenclature des stations effectuant des services spéciaux, 9e éd., mars 1942. Editions distinctes: française et anglaise. Prix 8 f —**.
Tome 4. Nomenclature des stations fixes (Index à la liste des fréquences pour les stations fixes en service). 9e éd., février 1942. (Edition en langue française exclusivement) . . . . . Prix 7 f —**.
Tome 5. Nomenclature des stations de radiodiffusion, 10e éd., août 1942. Edition mixte française-anglaise . . . . . Prix 5 f —**.

Les prix indiqués pour les tomes 3, 4 et 5 englobent ceux des suppléments qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition.

Les tomes 1 et 2 ne comportent plus de suppléments.

L'ancienne nomenclature des stations de bord a été fusionnée avec le tome 1.

Listes.

Liste des voies de communication télégraphiques internationales, 1936, avec suppléments. Prix 1 f 90**.

Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations terrestres, mobiles et fixes, 10e édition, septembre 1941. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 7 f**.

Liste des fréquences, 12e édition, février 1942. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 25 f**.

Liste des abréviations à employer dans les radiocommunications (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 25**.

Statistiques.

Statistique générale de la télégraphie.

Le 1er vol., 1871 (années 1849 à 1869). Prix 5 f 50**.

A partir de 1870, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1870 à 1930. Année 1931, prix 1 f 60**. Année 1932, prix 1 f 40**. Années 1933 à 1936, prix 1 f**. Année 1937, prix 1 f 10**. Année 1938, prix 1 f 20*. Années 1939 et 1940, prix 0 f 90**. (Années 1877, 1878, 1880 à 1883, 1890, 1892, 1893 et 1920 épuisées.)

Statistique générale de la téléphonie.

A partir de 1895, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1895 à 1930. Années 1931 et 1932, prix 1 f 20**. Années 1933 à 1937, prix 1 f**. Année 1938, prix 1 f 15*. Années 1939 et 1940, prix 0 f 90**. (Années 1892, 1893, 1894, 1895, 1905 et 1918 épuisées.)

Statistique générale des radiocommunications.

Fascicules se rapportant à la situation au 30 juin 1908, à la période du 1er juillet au 31 décembre 1908 et aux années 1909 à 1929. Prix 0 f 60**. Année 1930, prix 1 f 55**. Années 1931-32, 1933 à 1941, prix 0 f 60**. (Année 1909 épuisée.)

Journal des télécommunications.

(Anciennement Journal télégraphique.)

Prix de l'abonnement annuel concordant avec l'année civile: Suisse 9 f**. Union postale 10 f**. Le numéro isolé 1 f 25**.

Les volumes 1 à 3 (années 1869 à 1877) épuisés.

Le 4e volume (années 1878 à 1880). Prix 15 f**.

A partir de 1881, chaque année forme un volume séparé. Prix des années 1881 à 1939, 5 f 50** le volume, et 10 f** ceux de 1940 et 1941. (Années 1912 et 1934 épuisées.)

Table alphabétique générale des matières contenues dans le *Journal télégraphique* de 1869 au 31 décembre 1910. Prix 1 f 80**; de 1911 au 31 décembre 1930. Prix 2 f**.

Publications diverses.

L'Union télégraphique internationale (1865—1915), publication jubilaire. Prix 2 f 40**.

Dictionnaire télégraphique officiel de l'Administration chinoise pour les télégrammes différés originaires ou à destination de la Chine. Prix 3 f 60**.

Répertoire analytique des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 mars 1911. Brochure grand in-4° 1911. Prix 2 f 50**.

N° 163. 30. XII. 1942

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ MENSUELLEMENT PAR LE

BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

BERNE (SUISSE)

ABONNEMENTS. UN AN: SUISSE, 9 FR. — UNION POSTALE, 10 FR. SUISSES. — UN NUMÉRO ISOLÉ, 1 FR. 25.

Journal télégraphique: LVII vol. - 65 années.
Journal des télécommunications: 9e vol. - 9e année.

N° 12.

Décembre 1942.

AVIS

Nous prions ceux de nos abonnés qui reçoivent directement le ***Journal des télécommunications*** *de nous faire parvenir, le plus tôt possible, le montant de leur renouvellement pour 1943.*

SOMMAIRE.

L'Union européenne des postes et des télécommunications:

Compte rendu des travaux de la commission européenne des télécommunications à la Conférence de Vienne;

Règlement de service télégraphique européen annexé à l'Accord relatif à l'Union européenne des postes et des télécommunications.

Essais d'utilisation de carburants de remplacement dans les services techniques des P. T. T. (Suite.)

Le réseau arythmique de la Compagnie des chemins de fer londoniens du Nord-Est (L. N. E. R.).

Echos et nouvelles.

Sommaire bibliographique.

Les sentiments exprimés dans les articles du Journal des télécommunications *sont personnels à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger les opinions de l'Union.*

L'Union européenne des postes et des télécommunications [1]).

Compte rendu des travaux de la commission européenne des télécommunications à la Conférence de Vienne.

Le Congrès postal européen, qui a siégé au mois d'octobre 1942 à Vienne, a créé des commissions permanentes pour l'étude des questions se rapportant aux *affaires postales*, à *l'exploitation et aux tarifs des télécommunications*, ainsi qu'à *la technique des télécommunications*. Tandis que les deux premières commissions susmentionnées se sont principalement occupées des questions d'exploitation et de tarifs concernant la poste, le télégraphe et le téléphone, la troisième commission a traité des questions de nature purement technique se rapportant aux télécommunications et aux liaisons radioélectriques.

La commission européenne des télécommunications a pour tâche de favoriser et d'uniformiser, dans une large mesure, le développement technique des télécommunications dans les Etats membres de cette union. Ainsi, le service international des télécommunications doit être porté à un niveau si élevé qu'il atteindra le degré de développement technique et d'exploitation le plus complet et aussi le meilleur rendement économique possible. M. Herz, président de la 3e commission, souligna au cours de son discours d'ouverture de la première réunion qu'il s'agit d'arrangements techniques qui doivent subsister à côté des recommandations des Comités consultatifs internationaux (C. C. I.). Il est facile de concevoir qu'un espace comme l'Europe a besoin de tels arrangements additionnels. Depuis 4 ans, les C. C. I. sont incapables d'agir, mais les progrès techniques ne se sont pas arrêtés. Plus que jamais, le danger subsiste que l'accord entre les pays disparaisse. Aussi longtemps que les C. C. I. ne seront pas en mesure d'exercer leur activité, des questions qui, en temps normal, étaient de leur ressort, devront être traitées et résolues au sein de l'*Union européenne des postes et des télécommunications*.

Au cours de la session du premier Congrès postal européen, le travail de la 3e commission a consisté à examiner le bien-fondé des propositions présentées par les différentes administrations, à procéder à un choix éventuel, à rédiger et à améliorer le texte des questions et à déterminer le degré d'urgence de leur

[1]) Cet article fait suite à ceux déjà publiés sur ce sujet dans ce Journal, voir p. 125, 151, 161.

liquidation. Une différenciation des questions comme aux C. C. I., en groupes C. C. I. F., C. C. I. T. et C. C. I. R. ne pouvait pas se faire dans le cas présent. Par contre, ni les questions de tarifs et ni les questions d'exploitation n'ont été traitées par la commission européenne des télécommunications.

La 3e commission se compose de personnalités compétentes désignées par les administrations.

Des *commissions de rapporteurs* sont créées pour traiter chaque groupe de questions en particulier. Les présidents des commissions de rapporteurs doivent, autant que possible, présenter par écrit la solution des objets soumis à leur examen. Le président peut aussi convoquer ses collaborateurs des autres administrations à une séance tenue en un lieu approprié. Les questions à traiter sont ainsi étudiées dans un cercle restreint, et le résultat peut être présenté sous forme d'un rapport détaillé à la prochaine séance plénière de la 3e commission.

Des commissions de rapporteurs furent formées pour l'étude des groupes de questions suivantes:

1° Technique de la transmission téléphonique;
2° Technique de la transmission télégraphique;
3° Questions de transmission radioélectrique;
4° Equipements de commutation pour la téléphonie, y compris la sélection à distance;
5° Equipements de commutation pour la télégraphie;
6° Appareils téléphoniques;
7° Appareils télégraphiques;
8° Installations pour les stations radioémettrices;
9° Installations pour les stations radioréceptrices;
10° Entretien des installations téléphoniques;
11° Influence provoquée par les installations perturbatrices;
12° Technique de la construction des lignes.

Les 3e, 8e et 9e commissions de rapporteurs ont été réunies en une seule commission.

La 3e commission sera consultée verbalement ou par écrit lorsqu'il s'agira de recommander l'acceptation, le refus ou la modification des avis, des rapports et des projets des commissions de rapporteurs. Il sera déterminé de la même manière quelles sont les questions qui doivent être étudiées par les commissions de rapporteurs. Le résultat de la votation sera porté à la connaissance des administrations en même temps que les recommandations.

Au cours de la session de Vienne du mois d'octobre 1942, 35 questions au total ont été formulées et admises en vue d'une étude. Parmi celles-ci, 13 ont été désignées comme très urgentes, tandis que l'étude de 12 autres sera entreprise dans le cadre des possibilités. Pour les dix questions restantes, il a été décidé que leur examen pouvait être renvoyé. Afin de pouvoir commencer les travaux sans tarder, la 3e commission a estimé utile de recommander le choix des chefs des commissions de rapporteurs parmi les administrations suivantes:

Allemagne: Pour les commissions de rapporteurs suivantes:
Technique de la transmission téléphonique;
Questions de transmission radioélectrique;
Equipements de commutation pour la téléphonie;
Equipements de commutation pour la télégraphie;
Installation pour les stations radioémettrices.

Italie: Pour les commissions de rapporteurs suivantes:
Technique de la transmission télégraphique;
Appareils téléphoniques;
Installations pour les stations radioréceptrices;
Influence provoquée par les installations perturbatrices;
Commission de rapporteurs principale pour la radio.

Hongrie: Pour la commission de rapporteurs suivante:
Entretien des installations téléphoniques.

Danemark: Pour la commission de rapporteurs suivante:
Appareils télégraphiques.

Roumanie: Pour la commission de rapporteurs suivante:
Technique de la construction des lignes.

Cette répartition est provisoire et sera examinée à nouveau si d'autres administrations, représentées au congrès avec voix consultative, deviennent membres de l'Union européenne des postes et des télécommunications, ou si, pour d'autres motifs, cela paraît indiqué.

Les différentes questions sont énumérées ci-après et, si nécessaire, expliquées plus en détail. Les questions conservent leur numéro d'attribution jusqu'à ce qu'elles aient été liquidées par le congrès. Leur degré d'importance est indiqué par un chiffre romain. (I) signifie très urgent, (II) urgent et (III) moins urgent.

Question 1.

Projet d'établissement du réseau (I).

Quelles sont les exigences techniques au point de vue transmission qui doivent être réalisées par le futur réseau téléphonique européen, et quels sont les moyens à recommander pour les réaliser?

La question 1 est connexe avec la question 4 *a)* (voir aussi question 4 *a)*). Elle traite de la technique de la transmission tandis que la question 4 *a)* s'occupe de la technique des centraux ou, plus spécialement, de la sélection interurbaine automatique. L'introduction de la sélection automatique interurbaine dans le plus grand nombre possible de réseaux présente de grands avantages économiques. Si l'on ne veut pas ou très peu utiliser des répéteurs dans les groupes de réseaux, la constitution de grands réseaux a pour conséquence d'augmenter l'affaiblissement des lignes entre l'abonné et le centre du groupe de réseaux. Du fait que ces lignes sont aussi souvent employées pour le trafic à longue distance, il ne reste qu'une faible marge jusqu'à la valeur d'affaiblissement maximum admissible pour la chaîne des lignes entre le centre des groupes de réseaux. Donc, il faut envisager d'*abaisser l'affaiblissement des chaînes de lignes*. La proposition consiste à réduire l'équivalent des circuits internationaux à 0,6 néper.

Dans l'exploitation, les bureaux interurbains extrêmes sont en règle générale ceux dans lesquels les opératrices surveillent les communications et fixent les taxes. Au point de vue transmission, ces bureaux sont en même temps les points terminus des lignes interurbaines ou des chaînes de lignes interurbaines. Mais, même si les commutations manuelles en ces points de connexion sont remplacées par des commutateurs automatiques, ce qui éloigne la première opératrice interurbaine de l'abonné, le point terminus en ce qui concerne la transmission de la chaîne des lignes interurbaines ne subira pas de modification. La question se pose donc de savoir comment, au point de vue transmission, la notion de « terminus de la chaîne des lignes interurbaines » doit être déterminée.

Il convient d'examiner dans le cas de la sélection interurbaine automatique à l'intérieur des pays et éventuellement par delà les frontières comment l'interconnexion à 4 fils des circuits et des faisceaux de lignes peut être réalisée.

D'après les recommandations du C. C. I. F., le nombre des lignes interurbaines qui peuvent être interconnectées est limité à six, dont deux doivent être internationales et deux fois deux nationales. Il faut donc étudier si l'on ne pourrait pas se tirer d'affaire avec cinq lignes. De ce fait, une question supplémentaire se pose et l'on peut se demander si l'interconnexion des lignes pour l'établissement de communications à grande distance ne doit pas être envisagée d'un point de vue purement technique se basant uniquement sur la longueur de la ligne sans tenir compte des frontières politiques.

Il est aussi important pour les faisceaux pouvant être raccordés ensemble que la stabilité soit maintenue et les conditions du temps de propagation respectées.

Question 2.

Limitation de la bande de fréquences (I).

Quelle est la bande de fréquences qui doit être transmise dans le service international?

L'Administration allemande propose d'examiner s'il ne serait pas opportun de limiter l'espace, entre les fréquences zéro à 3 kc/s dans les systèmes à courants porteurs. Ainsi que l'ont montré les essais les plus récents, le gain pour un espacement de 4 kc/s ne serait pas considérable [1]). Mais, de cette manière, on économise du cuivre et du plomb, tout en introduisant davantage de canaux par ligne. Afin de recevoir quand même une plus large bande pour la réception par haut-parleur, quelques canaux pourraient être prévus avec une bande double, soit 2×3 kc/s, ce qui donne une bande pour les fréquences vocales de 5600 kc/s.

Question 3.

Systèmes à courants porteurs (I).

a) Quelle disposition des fréquences doit-on adopter pour les systèmes à courants porteurs en câbles et sur lignes aériennes, et pour la radiophonie à voies multiples?

b) Dans quelle limite doit être maintenue l'exactitude des fréquences porteuses?

c) Quelles sont les exigences qui doivent être fixées pour la linéarité des installations à fréquences porteuses?

La multiplicité des systèmes porteurs rend difficile le raccordement direct des canaux utilisés dans le trafic international. La question des fréquences absolues joue aussi un grand rôle pour les lignes internationales. Sous ce rapport, il existe une proposition pour l'adoption en Europe d'un générateur à fréquences normales (voir question 25).

Question 4.

Sélection interurbaine automatique (II).

a) Quels sont les principes fondamentaux des systèmes interurbains automatiques qui doivent être recommandés dans le service international, et à quelles exigences doit satisfaire le futur réseau européen international pour l'utilisation de ces systèmes?

b) Quelle manière de procéder doit être recommandée pour faire aboutir une communication internationale avec sélection automatique jusqu'à l'abonné demandé, lorsque ce dernier est occupé?

c) Quelles recommandations doivent être données pour la création de signaux de sélection automatique et de signaux audibles internationaux?

---

[1]) Ein Beitrag zur Frage der Frequenzbandbreite bei der elektrischen Übertragung von Sprache. Oberpostrat Dr. K. O. Schmidt, Berlin, Postarchiv 1942, Heft 3.

La sélection internationale automatique ne se réalisera que lentement. Cependant, il ne faut pas la perdre de vue si l'on veut éviter des modifications inutiles pour plus tard. La question *b)* paraît la plus urgente. De quelle manière doit s'effectuer la coupure, par la téléphoniste ou par des moyens mécaniques additionnels?

Question 5.

Puissance des signaux sur les lignes (I).

Quelle puissance doivent avoir les signaux transmis sur les lignes à longue distance?

Avant tout, il est recommandé de tirer au clair le plus vite possible la question de la puissance des signaux d'appel. D'après les recommandations du C. C. I. F., le courant d'appel est trop élevé, de telle sorte que les répéteurs ne sont plus économiques. Il devrait être possible d'arriver à adopter une tension d'appel plus basse. De même, il faudrait utiliser une puissance moins élevée pour l'appel sur les lignes à basse fréquence. Lorsque la question de l'appel aura été favorablement résolue, la mise au point des autres signaux n'offrira plus de grosses difficultés.

Question 6.

Câbles à longue distance pour système à courants porteurs comportant un plus grand nombre de voies (I).

Quel est le système de construction pratique qu'il convient d'adopter pour les câbles à longue distance, afin d'obtenir les plus grandes sections d'amplification possibles tout en occupant chaque paire avec le plus grand nombre de canaux à fréquences porteuses?

Pour les lignes symétriques en câble avec un grand nombre de voies porteuses on utilisait surtout, jusqu'à maintenant, des circuits non pupinisés. Le système le plus répandu est le système à 12 voies, avec une gamme de fréquences allant jusqu'à 60 kc/s. On utilise pour cela des circuits de base constitués par des quartes en étoile d'un diamètre de conducteur de 1,2 mm (cuivre). Les lignes ont une capacité de moins de 30 μF/km, une impédance caractéristique de plus de 150 ohms et un affaiblissement s'approchant de 0,16 N/km vers 60 kc/s. Ainsi, on obtient des sections d'amplification de 30 à 40 km. Ces sections répétées très courtes nécessitent de nombreuses stations de répéteurs intermédiaires. Pour avoir de plus grandes sections d'amplification, autrement dit, pour obtenir un affaiblissement plus petit, on en est arrivé à introduire un pas de pupinisation, qui donne une fréquence de coupure élevée.

L'avantage de cette construction permet seulement l'emploi d'un plus petit nombre de répéteurs intermédiaires, tandis que le nombre des canaux porteurs reste le même. Une autre possibilité consiste à utiliser la gamme des fréquences en dessus de 60 kc/s. Ainsi, le nombre des canaux augmente, mais les difficultés s'accroissent en raison du grand nombre de répéteurs intermédiaires qui deviennent nécessaires.

Question 7.

Désignation des câbles internationaux (I).

Quelle est la manière la plus pratique pour désigner les câbles internationaux du réseau européen?

Dans la « Liste des câbles téléphoniques internationaux d'Europe », les câbles sont désignés par des numéros d'ordre. Du fait que ces numéros se succèdent d'une manière ininterrompue, ils ne représentent pas, pour une durée prolongée, une désignation fixe pour les différents tronçons de câbles. En effet, si un pays a augmenté le nombre de ses câbles, tous les numéros des pays suivants seront modifiés au moment de la réimpression de la nomenclature. Pour remédier à cet inconvénient, il conviendrait d'attribuer à chaque pays une numérotation selon un ordre convenu, et pour laquelle il n'y aurait pas à craindre de changements futurs.

Le projet allemand, déjà présenté, se base premièrement sur une extension de la numérotation en la faisant précéder par un chiffre différent pour chaque pays et, deuxièmement, sur une répartition des numéros qui tienne compte des possibilités d'extension futures de la pose de câbles internationaux dans les différents pays. Une classification pourrait peut-être se faire d'une façon plus simple en adoptant les numérotations nationales, sous réserve d'attribuer un chiffre indicatif à chaque pays.

Question 8.

Mesure de l'équivalent de référence (II).

Quelles sont les méthodes les mieux appropriées pour la mesure de l'équivalent de référence? La méthode subjective peut-elle être remplacée par une méthode objective? Quelles sont les exigences à prévoir pour un instrument de mesures objectives?

Pour cela, le C. C. I. F. a le système fondamental européen de référence. Les différentes administrations font usage du système de référence principal et du système étalon. Les systèmes étalons de mesure sont particulièrement peu appropriés pour la mesure de l'équivalent de référence, car ils présentent de fortes distorsions linéaires et non linéaires. Si l'objet de mesure présente des propriétés de transmission très différentes de celles du système étalon, il se produit des erreurs importantes. Les essais habituels, effectués au moyen des instruments existant actuellement pour la mesure du système de référence principal d'appareils téléphoniques, exigent beaucoup de

temps. Les nouveaux travaux de M. le Dr K. Braun[1]) concernant un appareil destiné à déterminer objectivement l'équivalent de référence sont pertinents en la matière.

Question 9.

L'équivalent de référence à l'émission pour les appareils téléphoniques (III).

A quelles puissances vocales doit être mesuré l'équivalent de référence à l'émission des appareils téléphoniques?

L'équivalent de référence à l'émission des microphones à charbon dépend essentiellement de la puissance vocale. La reproduction acoustique doit donc être mesurée avec plusieurs puissances vocales. Il faut avant tout essayer s'il est possible d'arriver à un résultat avec de faibles puissances vocales.

Question 10.

Propriétés des appareils téléphoniques (III).

Quelles sont les propriétés acoustiques et électriques qu'il convient de fixer pour les appareils téléphoniques et quelles sont les valeurs limites que l'on peut proposer en la matière?

Il est souhaitable de déterminer certaines propriétés de transmission pour les appareils téléphoniques, car il y aurait avantage à les adapter les uns aux autres. Il s'agit avant tout de l'équivalent de référence à l'émission et à la réception, de la caractéristique de fréquence, du montage équilibre pour l'effet local, de l'adaptation d'impédance, etc. Il est difficile, pour les appareils téléphoniques, d'obtenir simultanément des équivalents de référence réduits et de bonnes propriétés de transmission pour une large bande de fréquences.

Question 11.

Tête normale (III).

Les valeurs recommandées par le C. C. I. F. doivent-elles être modifiées et adaptées aux mensurations de têtes, faites en Europe?

L'administration allemande a fait, à ce sujet, la proposition suivante: maintien de la tête utilisée jusqu'à maintenant (S. F. E. R. T.) pour déterminer l'équivalent de référence, mais prendre pour base la tête européenne pour la nouvelle construction de microtéléphones combinés.

Question 12.

Facteur de sensibilité psophométrique (III).

a) Comment doit être fixée ou étendue la notion de sensibilité psophométrique? 1° Pour l'influence exercée par le champ électrique; 2° Pour les fréquences au-dessus de la bande vocale transmise?

b) Collection de documents statistiques sur le facteur de sensibilité psophométrique des lignes aériennes et des câbles pour une bande de fréquences aussi étendue que possible.

c) Pour quelles mesures le facteur de sensibilité psophométrique peut-il être abaissé, et plus spécialement en ce qui concerne les câbles?

Il s'agit de l'influence exercée sur un circuit téléphonique par une installation à courant fort voisine, et de tensions psophométriques affectant les installations téléphoniques par suite de dissymétrie contre terre. (Voir aussi compte rendu 1936. I. 7. Commission d'étude.) Jusqu'à présent, l'on n'a considéré que la bande vocale normalement transmise. Par suite de l'emploi de canaux à fréquences porteuses, il convient de tenir compte du facteur de sensibilité psophométrique jusqu'à 60 kc/s. Il s'agit donc de trouver la valeur statistique moyenne qui est juste pour environ 80% des cas, et de trouver une définition uniforme.

Question 13.

Facteur téléphonique de forme de la tension dans les réseaux à courant fort (III).

a) Création d'une documentation sur les valeurs du facteur téléphonique de forme de la tension et, le cas échéant, sur les valeurs du courant perturbateur dans de grands réseaux à courant fort. Représentation des résultats en fonction du temps et sous forme de courbes de la somme des fréquences.

b) Quelle est la façon la mieux appropriée pour raccorder le psophomètre aux installations à courant fort, afin d'éviter des erreurs possibles?

Question 14.

Dissymétrie du psophomètre (III).

a) Dans quelles limites se trouve la dissymétrie (contre le boîtier) des psophomètres, en particulier pour ceux construits en série, et dans quelle mesure dépend-elle de la fréquence?

b) Quelles sont les valeurs limites de dissymétrie qui doivent être fixées pour l'avenir?

Les directives Rome/Oslo, « Méthodes de mesures » (chiffre 719) fixent 0,5 mV aux bornes d'entrée court-circuitées. Cette décision conduit en quelque sorte à une fausse conclusion par rapport à la symétrie.

Question 15.

Equipements de transmission pour le service télégraphique international par appareils arythmiques entre abonnés (I).

a) Sur quel système de translation doit être basé le service télégraphique européen par appareils arythmiques entre abonnés?

[1]) Ein neuer Bezugsdämpfungsmesser mit objektiver Erregung und Anzeige. K. Braun, T. F. T., 1940, Heft 8.

b) Quels indicatifs de couplage faut-il transmettre sur les lignes utilisées pour la télégraphie arythmique internationale et comment doivent-ils être déterminés?

c) Quelles sont les directives techniques qu'il convient d'établir pour les équipements de translation du service télégraphique international par appareils arythmiques entre abonnés?

La sélection automatique internationale est plus avancée dans ce domaine qu'en téléphonie. Comment pourront être vaincues les difficultés pour la sélection automatique? La question *c)* s'occupe des mesures à prendre contre les perturbations qui peuvent être occasionnées par l'intervention des opératrices. Il n'y a pas de doute que la solution d'autres questions est aussi pressante.

Question 16.

Liaison internationale des réseaux de télégraphie arythmique entre abonnés (I).

a) Selon quels principes doivent être reliés entre eux les réseaux télégraphiques arythmiques des différents pays européens?

b) De quelle capacité doivent être les faisceaux de lignes utilisés pour les liaisons télégraphiques arythmiques internationales?

c) Quel genre de lignes faut-il utiliser en Europe pour le service télégraphique arythmique entre abonnés?

Ici, il existe une analogie avec le plan d'interconnexion européen pour la téléphonie. La rapidité avec laquelle l'établissement et le développement s'effectueront doit être coordonnée à temps. La capacité des faisceaux de lignes caractérisera la qualité des réseaux télégraphiques arythmiques. Du fait que la télégraphie arythmique utilise les mêmes voies de communication que la téléphonie, la concurrence entre la télégraphie et la téléphonie doit être dirigée par les autorités supérieures compétentes. Il subsiste une opposition d'intérêt si chaque service s'efforce d'obtenir un service rapide. La télégraphie infra-acoustique s'est révélée absolument inférieure à la télégraphie arythmique.

Question 17.

Insertion de correcteurs sur les lignes internationales utilisées pour la télégraphie arythmique (III).

a) Quand les lignes télégraphiques internationales utilisées pour la télégraphie arythmique doivent-elles être équipées de correcteurs?

b) A quel endroit les correcteurs doivent-ils être insérés sur les lignes télégraphiques internationales utilisées pour la télégraphie arythmique?

c) Quelles sont les mesures à envisager pour éviter la distorsion des impulsions de sélection sur les lignes télégraphiques internationales utilisées pour la télégraphie arythmique?

Cette question a un intérêt lorsqu'il s'agit de très longues lignes. Il importe de savoir quelle est l'administration qui doit effectuer la correction. De nombreux récepteurs sont très sensibles à la longueur du signal. Les impulsions de sélection et de signaux doivent, en général, être corrigées différemment. De ce fait, des installations passablement compliquées seront nécessaires.

Question 18.

Exigences techniques pour la télégraphie à fréquences moyennes (I).

Quelles sont les exigences techniques qu'il convient de fixer pour la télégraphie à fréquences moyennes?

Comme la télégraphie à fréquences moyennes utilise généralement les canaux de la téléphonie à courants porteurs, cette question est étroitement liée à la question 3 (Systèmes à courants porteurs).

Question 19.

Emploi de modulateurs à l'émission sur les lignes de télégraphie harmonique (II).

Quelles sont les exigences techniques qui doivent être imposées aux modulateurs à l'émission utilisés pour les liaisons de télégraphie harmonique?

Il s'agit d'élaborer des prescriptions concernant la qualité, et plus spécialement la distorsion propre, la stabilité et l'affaiblissement de passage et d'arrêt. Les montages avec redresseur sont devenus très fréquents en télégraphie et remplacent les relais émetteurs. En son temps, on avait imposé certaines exigences pour les relais. Celles-ci ne s'adaptent plus aux modulateurs d'émission, car ces derniers travaillent dans d'autres conditions.

Question 20.

Longueur de l'émission d'arrêt pour les appareils arythmiques (II).

Dans quels cas spéciaux est-il nécessaire de limiter l'emploi d'une émission d'arrêt de 1,5 fois dans le service télégraphique arythmique?

Voir avis nº 651 C. C. I. T., Livre jaune, tome II, page 255. Par exemple, l'emploi de l'émission d'arrêt prolongée est nécessaire pour les émetteurs à bande perforée qui travaillent à la limite de puissance des appareils arythmiques. L'introduction de cette disposition a pour conséquence de présenter des désavantages pour l'exploitation, pour les mesures et pour la fabrication. Ainsi, l'appareil de mesure de distorsion ne peut plus être utilisé pour les essais.

Question 21.

Propriétés de transmission des voies radiotéléphoniques (II).

Quelles propriétés de transmission doivent avoir les voies radiotéléphoniques? De quelles propriétés faut-il tenir compte dans l'établissement de communications à longue distance?

Il s'agit d'intégrer les liaisons radioélectriques dans le réseau européen. Les caractéristiques de transmission de ces liaisons sont en grande partie inconnues. Il convient de fixer certaines exigences qui soient en rapport avec la technique des lignes et concernant la largeur de la bande transmise, l'affaiblissement, le niveau de bruit, la distorsion de vitesse de groupe, le temps de propagation des communications et le réglage par le personnel opérateur. Le rassemblement de valeurs statistiques serait également souhaitable. Quoique la commission européenne veuille traiter ces questions techniques se rapportant aux télécommunications, il est indubitable que ces problèmes radioélectriques se rattachent aussi au trafic transcontinental.

Question 22.

Manipulation télégraphique de stations émettrices radioélectriques (II).

Quelles directives doivent être données pour la manipulation télégraphique de stations émettrices radioélectriques?

Il faut chercher à obtenir qu'une petite bande de fréquences soit déterminée pour l'émission de ce genre de trafic, afin d'éviter l'encombrement toujours plus grand du spectre des fréquences radioélectriques.

Question 23.

Programme de maintenance des circuits téléphoniques internationaux (I).

Est-il nécessaire de compléter ou d'établir différemment les prescriptions en vigueur et relatives à la maintenance des circuits téléphoniques internationaux ainsi qu'à la localisation des dérangements?

Il existe, à ce sujet, les recommandations du C. C. I. F., Livre blanc I *bis*, pages 408 et suivantes et intitulées « Consigne pour l'établissement et la maintenance des circuits téléphoniques internationaux ». Jusqu'au moment où la guerre a éclaté, il faut reconnaître qu'un travail utile avait été réalisé par les stations directrices et sous-directrices sur les circuits internationaux. Le programme de mesures qui avait été établi s'est généralement révélé satisfaisant. Depuis ce moment, le programme de maintenance s'est trouvé en grande partie désorganisé.

Question 24.

Normalisation du procédé servant à déterminer les valeurs radioélectriques (I).

Il s'agit de la normalisation des méthodes de mesures et des appareils utilisés à cet effet.

Question 25.

Distribution de la fréquence étalon (I).

Est-il recommandable de créer, pour les pays européens, une installation pour l'émission d'une fréquence étalon d'où les fréquences utilisées pour le trafic (par fil et par radio) seraient commandées directement ou indirectement? Quelle doit être l'exactitude de la fréquence normale transmise et comment faut-il obtenir le synchronisme des installations qui y sont raccordées (par fil et sans fil)?

L'exactitude de la fréquence n'est connue qu'en fonction de celle du temps. Le jour solaire ne peut pas, astronomiquement, être déterminé avec une exactitude absolue supérieure à $\pm 1.10^{-7}$ par jour. Pour tous les usages pratiques, l'homogénéité de la fréquence intéresse plus que sa valeur absolue.

Jusqu'à présent, les différents pays ont créé leur unité de fréquence par la production d'une fréquence primaire étalon, dont la fréquence, par comparaison avec le signal horaire, peut être fixée d'une façon absolue. Ce procédé n'est pas suffisamment exact. Si, par exemple, des postes d'émission à ondes moyennes situés dans deux pays différents sont réglés sur la même fréquence, on ne peut compter qu'avec un accord d'environ 10^{-6}. L'exploitation par ondes communes engendre donc des battements perturbateurs.

Dans l'exploitation sur ondes courtes, le porteur doit être ajouté dans les stations réceptrices pour les émissions sur bande latérale unique. A cet effet, une plus grande précision doit être exigée. Elle ne peut pas être obtenue par une méthode simple, de sorte qu'il faut utiliser des moyens de réglage supplémentaires et compliqués.

Jusqu'à présent, dans tous les systèmes à fréquences porteuses, les porteurs étaient reproduits dans chaque station. Dans chacune d'elles, des frais doivent être à nouveau consentis pour assurer la précision, la surveillance de la fréquence, etc. Une solution appropriée à ces difficultés pourrait être la suivante:

La fréquence étalon serait transmise aux points nodaux de transmission du trafic. Tous les émetteurs seraient commandés au moyen de la fréquence étalon [1]). Une liaison directe entre émetteurs travaillant sur la même longueur d'onde ne serait plus nécessaire. Il y aurait possibilité de synchroniser des

[1]) Gleichlaufsteuerungen hoher Genauigkeit und Betriebssicherheit. P. Barkow und A. Lechner, Berlin, Postarchiv 1942, Heft 4.

réseaux travaillant avec la même longueur d'onde et ayant une grandeur et un éloignement quelconques.

Pour les transmissions sur ondes courtes avec une bande latérale unique, le porteur additionnel serait dérivé, pour le récepteur, de la fréquence étalon.

Toutes les stations à fréquences porteuses tireraient leurs fréquences de la fréquence étalon. Une liaison réciproque pour la comparaison des fréquences ou le recours à une fréquence de commande deviendraient superflus.

Il existerait un parfait synchronisme entre les appareils alimentés par la fréquence étalon. Toutes les impulsions ou les fréquences de commande du synchronisme pourraient être supprimées.

Toutes les horloges synchronisées raccordées à la fréquence étalon indiqueraient le temps normal. De plus, toutes les horloges commutées pas à pas pourraient aussi être raccordées aux horloges secondaires synchronisées.

Question 26.

Normalisation des lampes (II).

La proposition en question prévoit l'établissement d'une nomenclature des lampes utilisées ou disponibles pour la radiodiffusion, la téléphonie, la télégraphie, la télédiffusion et les appareils de mesure. Cette normalisation des lampes ne doit, en aucun cas, constituer une entrave pour l'industrie. En résumé, dans ce catalogue devraient figurer les données suivantes pour chaque lampe en usage: dimensions extérieures, courant de chauffage, tension de grille et d'anode, pente, transparence de grille, résistance interne, genre de refroidissement, genre d'emploi, socle, fabrication, etc.

Question 27.

Impédance des circuits téléphoniques internationaux (II).

Quelles impédances doivent avoir les circuits téléphoniques internationaux du côté central et quelles tolérances devraient être maintenues pour toute la bande vocale?

La recommandation du C. C. I. F. prévoit que la valeur de l'impédance doit être de 600 à 950 ohms à 800 p/s. La nouvelle proposition suggère de mieux observer la limite de 600 ohms.

Question 28.

Suppresseur d'écho terminal (II).

Est-ce que l'emploi du suppresseur est nécessaire pour les suppresseurs d'écho terminaux?

Cette question est encore insuffisamment éclaircie en ce qui concerne l'exploitation. Des essais systématiques contribueraient grandement à résoudre ce problème.

Question 29.

Distorsion d'affaiblissement admise pour la bande vocale étendue (I).

Quelle est la distorsion d'affaiblissement admise pour la bande de fréquences effectivement transmise sur les lignes internationales, si l'on veut transmettre une bande de 300 à 3400 p/s?

Question 30.

Diminution de l'ondulation du courant fourni par des redresseurs (III).

Quelles mesures convient-il de prendre, du fait de la proximité des installations téléphoniques, pour diminuer l'ondulation du courant fourni par les redresseurs du réseau de la traction électrique?

Les soi-disant filtres téléphoniques avec bobines de self longitudinales et circuits de résonance en série contre terre, employés pour supprimer les harmoniques plus importants, sont très efficaces mais proportionnellement très chers. Ces filtres sont intercalés entre le redresseur et la ligne d'alimentation. L'Administration italienne a également fait de bonnes expériences avec de simples filtres apériodiques. Ce filtre consiste seulement en une bobine de self longitudinale avec des condensateurs connectés en parallèle.

Question 31.

Définitions pour le service aux appareils arythmiques (II).

Doit-on, pour le service aux appareils arythmiques, modifier les définitions des expressions modulation, vitesse, distorsion télégraphique et marge, afin qu'elles s'adaptent mieux aux besoins pratiques?

Les définitions du C. C. I. T. ne correspondent pas entièrement aux besoins.

Question 32.

Largeur de bande des canaux pour les émissions radioélectriques (III).

a) Largeur des bandes de fréquences qui doivent être couvertes par les émissions.

b) Recherche, pour les différents trafics, de l'espacement minimum entre les canaux voisins.

L'étude de cette question est un travail préparatoire pour l'après-guerre. On veut chercher à exploiter un plus grand nombre de liaisons sans provoquer de dérangements réciproques.

Question 33.

Exigences techniques pour les stations radioémettrices (II).

Quelles exigences techniques doivent être imposées aux stations radioémettrices?

Il s'agit, principalement, d'améliorer les moyens techniques utilisés pour l'émission. Parmi ces améliorations entrent particulièrement en considération les harmoniques, le rendement, la distorsion non linéaire, niveau de bruit, constance de la fréquence, etc.

La question 33 se rattache de près à la question 32.

Question 34.

Exigences techniques pour les stations radioréceptrices (II).

A quelles exigences techniques doivent satisfaire les stations radioréceptrices?

Il s'agit, principalement, d'améliorer les moyens techniques utilisés pour la réception. Parmi ceux-ci, il convient de relever, en particulier, les limites fixées pour la sélectivité dans les différentes bandes et, en ce qui concerne les différents trafics, la sécurité de la fréquence image, etc.

Question 35.

Propagation des ondes métriques et décimétriques (II).

Quelles sont les propriétés de propagation des ondes métriques et décimétriques?

Les ondes très courtes sont prédestinées à la téléphonie porteuse par sans-fil.

Une belle perspective s'ouvre dans ce champ d'activité du fait qu'un encombrement rapide n'est pas à craindre dans le domaine des ondes très courtes et que le groupement de plusieurs canaux est possible. Quoique certaines liaisons aient déjà été réalisées, un travail de pionnier doit encore être entrepris dans le domaine des recherches.

H. K.

Dans notre numéro d'octobre, nous avons inséré l'Accord relatif à l'Union européenne des postes et des télécommunications; nos lecteurs voudront bien trouver, ci-après, la traduction du Règlement de service télégraphique établi par la Conférence européenne de Vienne. *(Rédaction.)*

Règlement de service télégraphique européen annexé à l'Accord relatif à l'Union européenne des postes et des télécommunications.

(Traduction du Bureau de l'Union.)

Article 1.

Tarif uniforme européen.

La taxe par mot pour les télégrammes à plein tarif échangés entre les pays membres de l'Union européenne des postes et des télécommunications est fixée à 15 Reichspfennigs.

A titre transitoire et jusqu'à la conclusion d'un nouvel accord, il peut être perçu 20 Reichspfennigs par mot dans le trafic entre pays de l'Union non limitrophes.

Chaque administration fixe l'équivalent de ces taxes dans la monnaie de son propre pays.

Article 2.

Comptabilité.

Dans le service terminal réciproque des pays contractants, la comptabilité relative aux taxes télégraphiques, y compris toutes les taxes accessoires, est supprimée. Chaque administration conserve les taxes qu'elle a perçues; elle acquitte cependant les taxes de transit prévues aux articles 4 et 5.

Le remboursement des taxes dans les cas prévus au Règlement télégraphique annexé à la Convention internationale des télécommunications est à la charge de l'administration qui les a perçues.

Article 3.

Communications auxiliaires.

Les administrations de l'Union s'accordent réciproquement le transit gratuit pour leurs télégrammes intérieurs, ainsi que pour ceux originaires de leur propre pays à destination d'un pays limitrophe qui, par suite d'interruption de lignes, ne peuvent exceptionnellement pas être acheminés sur leur destination par les lignes normales.

Article 4.

Tarif pour la retransmission des télégrammes.

Chaque administration qui effectue la transmission d'un télégramme de transit, échangé entre pays membres de l'Union, reçoit une taxe de retransmission de 2 Reichspfennigs par mot taxé, quelle que soit la catégorie à laquelle appartient le télégramme.

Article 5.

Location de communications télégraphiques.

1. Les lignes télégraphiques désignées ci-après entrent dans la catégorie des communications cédées en location pour le service de transit:

a) les communications télégraphiques du service public;

b) les communications du service international des abonnés au télégraphe par appareils arythmiques;

c) les communications louées aux autorités ou aux particuliers.

2. La taxe de location pour une ligne télégraphique sous câble est de 1,20 RM par mois, par unité de voie et par kilomètre de ligne calculé à vol d'oiseau, étant entendu que, par voie, on considère les deux directions.

Lorsque la longueur réelle de la liaison dépasse de 30% la distance à vol d'oiseau, la taxe peut

être calculée sur la base d'une répartition de la distance en deux tronçons: le premier allant du point d'entrée à la frontière jusqu'à un centre nodal important sur le parcours de la liaison, le second allant de ce centre jusqu'au point de sortie à l'autre frontière.

3. La taxe de location pour les lignes aériennes est calculée d'après la longueur réelle de la ligne et non d'après la distance à vol d'oiseau.

Cette taxe est de 2,40 RM par mois et par kilomètre de fil simple, lorsque le circuit fondamental (aussi en simultané) est utilisé. En revanche, lorsque la communication est établie sur ligne aérienne au moyen de courants porteurs, la taxe de location mensuelle pour chaque voie s'élève à 2,40 RM par kilomètre.

4. Les taxes de location ne sont payées que pour les voies nécessaires à l'écoulement proprement dit du trafic télégraphique et de celui afférent au service des abonnés au télégraphe par appareils arythmiques. Les voies nécessaires à la surveillance technique réciproque du service sont mises gratuitement à la disposition des administrations intéressées.

5. La taxe de location est payable à partir du premier du mois, lorsque la communication a été effectivement établie pour ce jour, sinon elle n'est exigible qu'à partir du premier jour du mois qui suit celui de la mise en exploitation de la communication. Le payement est suspendu dès la fin du mois au cours duquel les administrations terminales ont renoncé à l'établissement, par l'administration de transit, de la communication dont il s'agit.

En cas de dérangements de longue durée (pour cause de force majeure, etc.), le payement cesse à la fin du mois au cours duquel la communication a été interrompue, à moins que des communications de secours aient été établies en échange.

6. Le calcul et le payement des taxes de location a lieu trimestriellement, de la manière suivante:

a) Communications télégraphiques du service public et communications du service des abonnés au télégraphe par appareils arythmiques (points 1 a et 1 b):

L'administration de transit créditrice envoie aux deux administrations terminales un état des voies utilisées au cours du trimestre, avec le relevé global des taxes de location, celles-ci devant être réparties par moitié entre les deux administrations terminales.

b) Communications louées aux autorités ou aux particuliers (point 1 c):

L'administration de transit créditrice porte en compte la taxe de location à l'administration terminale qui a proposé l'établissement de la communication.

Ad *a)* et *b)*:

Les comptes, établis en deux exemplaires, sont échangés pour acceptation avant l'expiration du premier mois qui suit le trimestre auquel ils se réfèrent. Un exemplaire, reconnu exact, est retourné à l'administration créditrice. Les sommes dues sont payées conformément aux dispositions du Règlement télégraphique annexé à la Convention internationale des télécommunications.

Article 6.

Télégrammes relatifs au service postal.

Les télégrammes du service postal échangés entre les administrations de l'Union et leurs bureaux sont transmis en franchise.

Article 7.

Mise en vigueur du Règlement et réserve d'approbation.

Le présent Règlement entre en vigueur le 1er avril 1943.

Pour les administrations qui ont signé sous réserve d'une approbation ultérieure, le Règlement n'entre en vigueur que si notification de l'approbation en question parvient à l'Administration des postes d'Allemagne avant le 31 mars 1943.

Article 8.

Validité du texte.

Ce Règlement est rédigé en allemand et en italien. Les deux rédactions sont valables comme texte original.

Signé en un exemplaire, qui sera conservé aux archives de l'Administration des postes d'Allemagne, et dont copie authentique sera envoyée à chaque administration contractante.

Vienne, le 24 octobre 1942.

(Suivent les signatures.)

Essais d'utilisation de carburants de remplacement dans les services techniques des P. T. T.

Par *M. Vaillaud,* Sous-directeur des transports à l'Administration centrale des P. T. T. de France
et *A. Rondeau,* Contrôleur du service automobile.

(Suite)

Nous nous voyons dans l'obligation de reporter la continuation de cet article dans les prochains numéros de ce Journal. *(Rédaction.)*

Le réseau arythmique de la Compagnie des chemins de fer londoniens du Nord-Est (L. N. E. R.) [1]).

La Compagnie des chemins de fer londoniens du Nord-Est a fait œuvre de pionnier au point de vue de l'utilisation du téléimprimeur dans les réseaux des chemins de fer anglais. Déjà avant la guerre, un système de commutation automatique fut installé dans la partie sud du réseau; c'était le premier commutateur du genre dans le monde comportant des dispositifs de contrôle manuels. Le central automatique est situé rue de Liverpool et les stations auxiliaires y sont reliées par des lignes télégraphiques ordinaires. Actuellement, le nombre des stations auxiliaires connectées au central est de 36, dont 25 sont des stations auxiliaires d'embranchement et 11 des stations supplémentaires locales se trouvant rue de Liverpool. Elles comprennent 8 téléimprimeurs, deux reperforateurs et un transmetteur automatique. Le reperforateur transforme les signaux des messages arrivants en code électrique, les caractères transmis étant représentés par des perforations sur la bande de papier. La bande est amorcée dans le transmetteur automatique à intervalles convenables, ce dernier décodant les perforations en impulsions électriques originales et transmettant les télégrammes à une vitesse maximum constante de 66 mots à la minute. Les positions de surveillance et d'essai se trouvent au central télégraphique de la compagnie L. N. E. R. (rue de Liverpool). La première de ces positions permet au surveillant de s'intercaler sur n'importe quelle station, qu'elle soit occupée ou non, pour lui offrir des messages urgents (service d'offre des communications interurbaines) et aussi de procéder à des contrôles d'ordre général. La position d'essai comprend un stroboscope pour vérifier le mécanisme du téléimprimeur, puis un synchroscope pour déterminer avec exactitude la vitesse des appareils, ainsi qu'un dispositif d'essai des cadrans d'appel; ce sont là les facilités existantes pour mesurer les lignes aboutissant aux stations.

Chaque station auxiliaire est dotée d'un appareil arythmique muni d'un cadran d'appel du type commercial, d'une clé pour libérer la connection à la fin de la transmission, d'une lampe rouge et d'une lampe verte servant à indiquer la nature de l'appel (arrivée ou sortie), d'un coffret renfermant les relais de transmission et de commutation, d'un convertisseur d'excitation de transmission (80 V) et de commutation (50 V).

L'appel direct à distance est obtenu par la station demanderesse en composant le numéro de la station demandée. La commutation sur les lignes appropriées s'opère automatiquement, à la rue de Liverpool, par les sélecteurs du central de la compagnie L. N. E. R. A la fin de la transmission, chaque côté doit actionner le bouton d'annulation sur la boîte du cadran. Si la station demandée est occupée lorsque fonctionne l'appel, le mot « Busy » s'imprime automatiquement sur le téléimprimeur de la station appelante. Le poste de surveillance peut vérifier si la station auxiliaire est déjà occupée avec une autre station. Il est aussi en mesure d'appeler une autre station en actionnant une clé appropriée; la manipulation du cadran automatique n'est pas nécessaire.

Au cours des périodes de fort trafic, on dispose de deux méthodes pour faire face au trafic moins urgent qui tend ordinairement à s'accumuler: l'une consiste à utiliser le reperforateur et le transmetteur automatique dont il a déjà été question, et la seconde à faire appel au dispositif de surveillance (supervisor) qui est à même de connecter chaque station sur n'importe quel circuit de station occupée, et de telle façon qu'elle est connectée automatiquement avec cette dernière au moment même où elle se trouve libérée.

Le transmetteur dit Telex est analogue et remplit les mêmes fonctions que la machine d'appel en téléphonie, mais sa construction est agencée de façon à actionner sur les téléimprimeurs récepteurs les mots « Busy », « Unob » (unobtainable = empêché) « Perf » (reperforator = reperforateur), ainsi que les signaux de contrôle pour déclencher le téléimprimeur appelé et libérer les connections.

[1]) Electrical Review, nº 3369, juin 1942.

Echos et nouvelles.

Reprises de relations télégraphiques. — Il résulte d'une information officielle du ministère des communications du Japon, en date du 6 octobre 1942, que le service télégraphique public a été repris entre le Japon et Guam, ainsi qu'entre le Japon et Menado (Célèbes). Les télégrammes doivent être exclusivement rédigés en langue japonaise.

(Postnachrichtenblatt.)

Extension du service télégraphique en Ukraine. — Le service télégraphique public a été récemment étendu entre l'Allemagne et les localités ukrainiennes suivantes: Aleschki, Borispol, Halbstadt, Kobeljaki, Krjukow, Lochwiza, Melitopol, Nowomoskowsk, Pawlograd, Pirjatin, Saporoshje et Sinelnikow. La voie à utiliser pour l'acheminement des télégrammes est celle de Rowno, en Wolhynie.

Abaissement de taxes télégraphiques. — En raison des relations étroites existant entre l'Italie

et l'Albanie, la taxe par mot des télégrammes à plein tarif échangés entre ces deux pays a été abaissée de 20 à 13 centimes-or. Elle se répartit de la façon suivante: Italie 5,6, câble 1,8 et Albanie 5,6 centimes-or.

(Postnachrichtenblatt.)

Le service télégraphique en Turquie en 1941. — Ce pays, d'une superficie de 767 943 km² et d'une population de 17 830 185 habitants, disposait, au 1er janvier 1942, de 720 bureaux télégraphiques de l'administration des télégraphes et de 311 bureaux relevant des compagnies de chemins de fer. Il existait, en outre, deux stations radiotélégraphiques fixes émettrices et deux stations réceptrices. Dans le service télégraphique sont utilisés des appareils Morse, Hughes, Siemens, ainsi que 13 dispositifs de télégraphie simultanée et 49 téléimprimeurs.

Comparé à l'année d'avant-guerre de 1938, le trafic accuse une sensible décroissance. On a enregistré, en 1941, 4 320 633 télégrammes du service intérieur contre 6 752 192 télégrammes en 1938. Les chiffres ont été, en 1941, dans le trafic européen, de 239 796 télégrammes de départ, 212 962 télégrammes d'arrivée et de 621 télégrammes de transit contre 232 845, 245 607 et 157, respectivement, en 1938. Le trafic extra-européen accusait, en 1941, 79 181 télégrammes de départ, 73 835 télégrammes d'arrivée et 1551 télégrammes de transit contre 34 491, 34 447 et 1128 télégrammes, respectivement, en 1938. On constate, néanmoins, que le trafic extra-européen de 1941 a marqué une forte augmentation sur celui de l'exercice 1938.

Le service téléphonique européen. — Un nouveau tarif téléphonique applicable au trafic échangé entre l'Allemagne, d'une part, l'Italie, l'Albanie et l'Etat de la Cité du Vatican, d'autre part, a été mis en vigueur le 1er décembre 1942. Il est également applicable à tous les territoires de l'Est et de l'Ouest rattachés au Reich allemand, depuis 1938, ainsi qu'au Protectorat de Bohême et de Moravie, au Gouvernement général, à l'Alsace, à la Lorraine et au Luxembourg.

Dans ce nouveau tarif, l'Allemagne est divisée en 4 et l'Italie en 7 zones tarifaires. La 1re zone allemande a une profondeur de 400 km, la 2e zone englobe un territoire allant de 400 à 600 km, la 3e zone un territoire allant de 600 à 800 km; la 4e zone comprend le reste du territoire allemand s'étendant au delà de 800 km. Les zones italiennes sont constituées par un certain nombre de provinces; ces zones sont généralement orientées du nord au sud.

Dans les relations téléphoniques germano-italiennes, le tarif applicable à une conversation ordinaire de trois minutes est le suivant:

Entre les zones allemandes	et les zones italiennes	Taxe en RM.
1	1 et 2	3,70
	3	4,90
	4	6,20
	5 et 6	7,40
	7	9,80
2	1 et 2	4,70
	3	5,90
	4	7,10
	5 et 6	8,40
	7	10,80
3	1 et 2	5,70
	3	6,90
	4	8,10
	5 et 6	9,30
	7	11,80
4	1 et 2	6,60
	3	7,90
	4	9,10
	5 et 6	10,30
	7	12,80

Le tarif pour le trafic échangé avec l'Albanie est le même que celui afférent aux 5e et 6e zones italiennes, soit 7,40, 8,40, 9,30 et 10,30 RM. par unité de conversation.

Pour les conversations échangées avec l'Etat de la Cité du Vatican, les taux valables pour l'Albanie sont majorés de 0,80 RM., de sorte qu'il sera perçu 8,20, 9,20, 10,10 et 11,10 RM., respectivement, par unité de conversation.

En ce qui concerne les conversations échangées entre les localités de l'ancienne Autriche, d'une part, et celles d'Italie, d'Albanie et de l'Etat de la Cité du Vatican, les taxes susmentionnées sont augmentées, respectivement, de 1,20 RM., en moyenne, par unité de conversation.

(Postnachrichtenblatt.)

Extension du service téléphonique international. — Désormais, le service téléphonique entre l'Allemagne (y compris le Gouvernement général) et les Territoires de l'Est est ouvert aux conversations urgentes de presse, conformément aux dispositions du règlement de service téléphonique allemand. Ces conversations ne sont toutefois pas admises lorsqu'elles émanent de poste téléphoniques publics. La durée des conversations urgentes de presse est limitée à 15 minutes. Au surplus, les mêmes prescriptions que celles en vigueur pour le trafic entre l'Allemagne et les Territoires de l'Est (usage de la langue allemande dans les conversations, etc.) sont applicables aux conversations urgentes de presse. Le tarif applicable à une conversation de presse urgente est égal à celle d'une conversation ordinaire de même durée et pour le même parcours.

(Postnachrichtenblatt.)

Relations téléphoniques germano-serbes. — Lors de la reprise du service téléphonique entre

l'Allemagne et la Serbie, les communications ne pouvaient être établies tout d'abord qu'avec Belgrade. Après rétablissement des installations techniques, des conversations peuvent avoir lieu maintenant avec les localités de Pančevo (Pantschowa), Petrovgrad (Gross Betschkerek) et Velika Plana. Le tarif est uniforme pour toutes les localités serbes. Les conversations doivent être échangées par les lignes Berlin—Belgrade ou Wien—Belgrade.

(Postnachrichtenblatt.)

Service radiotéléphonique international. — En raison du changement de l'heure, les heures d'exploitation du service radiotéléphonique dans les relations entre l'Allemagne, d'une part, et le Portugal, le Japon et la Thaïlande, d'autre part, ont été modifiées. Dès maintenant, les conversations peuvent être échangées, au cours de chaque jour ouvrable, avec le Portugal de 14 à 23 h, avec le Japon de 7 à 13 h et de 16 à 19 h, avec la Thaïlande de 10 à 11 h, heure de l'Europe centrale.

Etats-Unis d'Amérique. — *Une réélection à la Federal Communications Commission.* — Le Sénat américain a élu M. James Lawrence Fly, président actuel de la F. C. C., en qualité de commissaire pour une durée de sept années à partir du 1er juillet 1942. Le président Roosevelt a ensuite confirmé M. Fly dans ses fonctions de président de la commission.

(Broadcasting.)

Radiodiffusion. — *Etats-Unis d'Amérique.* — *Impôts indirects sur la vente des récepteurs.* — Les impôts indirects perçus sur les ventes d'appareils radiophoniques aux Etats-Unis d'Amérique se sont élevés à 19 144 408 dollars durant l'année fiscale qui s'est terminée le 30 juin 1942. Les facteurs de ce rendement, qui a dépassé toutes les prévisions, sont le fort accroissement des ventes, l'augmentation du taux de l'impôt indirect de 5,5 % à 10 % à partir du 1er octobre 1941 et l'établissement d'un taux supérieur pour les ventes de récepteurs pour automobiles. Durant les six premiers mois de 1942, cet impôt a produit la somme de 13 052 325 dollars, soit plus du double du rendement des six derniers mois de 1941, et ceci malgré l'arrêt général de la production radiophonique pour les besoins privés décrété le 22 avril 1942.

(Broadcasting.)

Nouvelles financières. — *Columbia Broadcasting System.* — Bien que le revenu brut du C. B. S. pour les 26 semaines se terminant le 4 juillet 1942 ait atteint le total de 30 901 661 dollars, soit 750 000 dollars de plus que durant la même période de 1941, le bénéfice net, après déduction des impôts, ne s'est élevé qu'à 1 647 738 dollars, tandis qu'il était de 2 435 197 dollars en 1941. Ainsi, malgré un revenu brut supérieur, le bénéfice net du C. B. S. a diminué de plus de 881 000 dollars. Le bénéfice réalisé par chacune des 1 716 277 actions de 2 dollars 50, valeur nominale, a été de 96 cents contre 1 dollar 42 dans la première moitié de 1941. Le conseil d'administration du C. B. S. a décrété le paiement en espèces, le 4 septembre 1942, de 30 cents par action aux actions des classes A et B. Les dépenses d'exploitation, les frais de vente et d'administration, la dépréciation et les amortissements se sont élevés à 18 342 447 dollars durant les 26 premières semaines de 1942 contre 16 104 415 dollars durant la période correspondante de 1941. Il a été versé au titre des impôts sur le revenu et sur l'excédent de bénéfice normal un montant de 2 316 238 dollars calculé sur la base du Revenue Act 1941 (en 1941, ce versement fut de 2 435 197 dollars), mais une somme supplémentaire de 668 500 dollars a dû être prévue pour faire face aux nouvelles dispositions fiscales sur le revenu et sur l'excédent de bénéfice qui seront édictées dans le Revenue Bill 1942.

(Broadcasting.)

— *Radio Corporation of America.* — Le bénéfice net de la R. C. A. et des compagnies affiliées, durant le premier semestre de 1942, s'est élevé à 3 024 121 dollars sur un revenu total brut de 90 095 593 dollars. Pendant la même période de 1941, les chiffres correspondants furent de 4 101 905 dollars et 68 891 379 dollars. Le rapport du président de la R. C. A., M. David Sarnoff, relève que les revenus des compagnies affiliées n'apparaissent pas séparément, si bien que les indications relatives à la National Broadcasting Co. et à la chaîne bleue des stations de radiodiffusion sont comprises dans le total. Le bénéfice net est déterminé après paiement de tous les frais et impôts. La part réservée pour l'impôt fédéral sur le revenu (sur la base de 45 % sur le bénéfice normal et de 90 % sur l'excédent de ce bénéfice normal) s'est élevée à 11 907 800 dollars pour les six premiers mois de 1942, tandis qu'elle était de 5 657 700 dollars pour la même période de 1941. Le montant des bénéfices du premier semestre de 1942 était, après paiement du dividende, de 10 cents par action ordinaire (il y a 13 881 016 actions ordinaires), tandis qu'il était de 18 cents par action ordinaire durant le premier semestre de 1941.

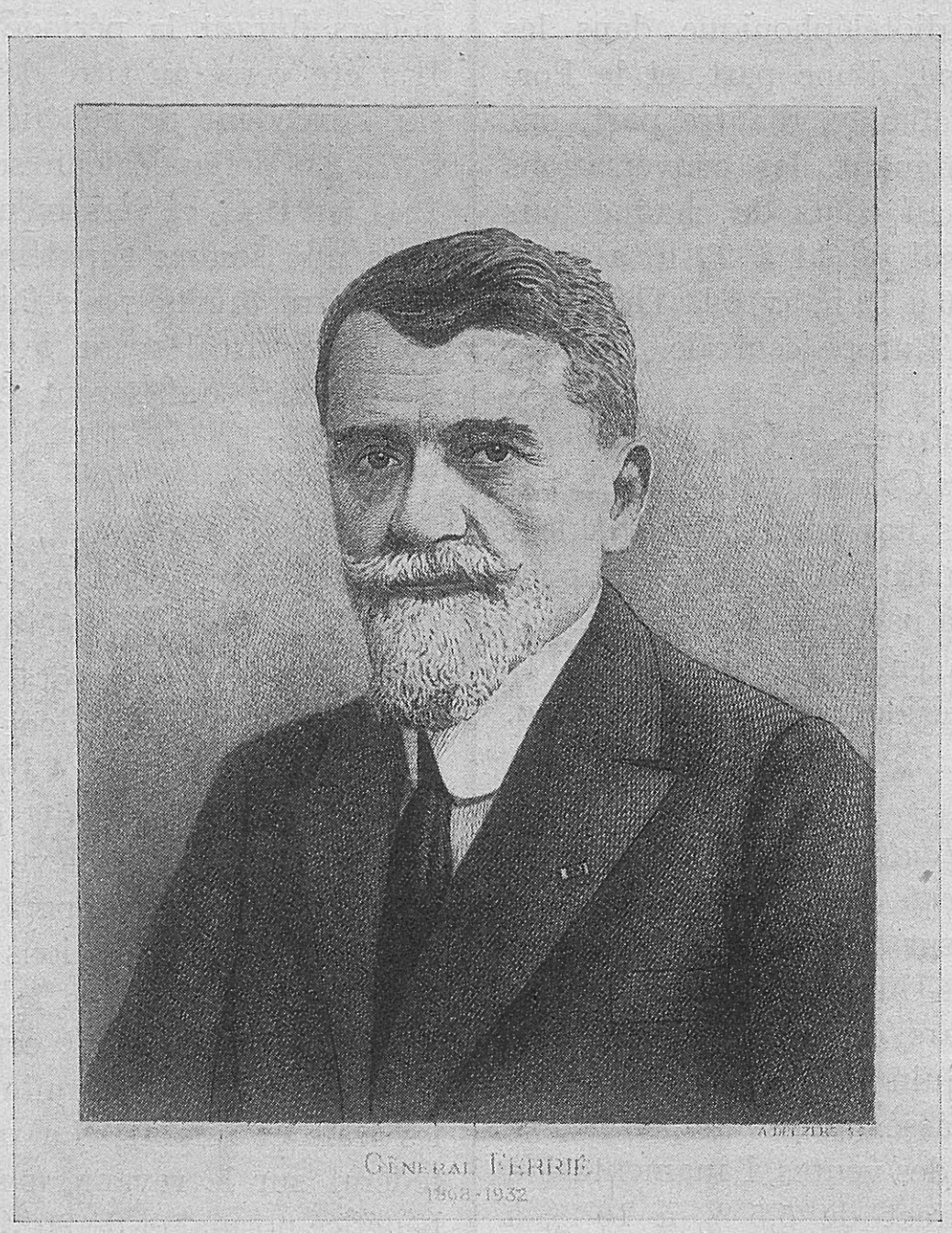
(Broadcasting.)

— *Western Union Telegraph Company.* — Cette compagnie a obtenu un bénéfice net de 6,5 millions de dollars pendant les neuf premiers mois de l'année, soit 6,23 dollars par action. Le bénéfice net de la période correspondante de 1941 était de 5,3 millions de dollars (5,09 dollars par action).

(Journal de Genève.)

Publications du Bureau de l'Union. — Le Bureau de l'Union met en vente un portrait du Général FERRIÉ, gravé à l'eau-forte par un artiste de renom. Tirage: 450 exemplaires, sur papier de luxe; chaque épreuve mesure 23 cm × 17 cm, marges comprises. Cette estampe peut être obtenue au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Effingerstrasse nº 1, à Berne (Suisse), contre l'envoi de la somme de **2,50 francs suisses** par exemplaire, frais de port et d'emballage compris.

Une reproduction réduite de cette œuvre figure ci-dessous.



GÉNÉRAL FERRIÉ
1868-1932

Un petit nombre d'exemplaires des portraits de MORSE, de HUGHES, de BELL, de MARCONI, de BAUDOT, de GAUSS et WEBER et de MAXWELL, édités de 1935 à 1941, est encore disponible à la même adresse et au même prix que ci-dessus.

(Prière aux journaux de reproduire.)

— La *Statistique générale des radiocommunications* pour l'année 1941 est sortie de presse[1]).

[1]) Le prix de vente de cette publication est de 0,60 franc suisse, port et emballage compris.

Sommaire bibliographique.

Remarques:

L'abréviation « P. » signifie « page » ou « pages ».

Les chiffres qui figurent éventuellement après les titres des articles indiquent les indices de classification décimale choisis par les auteurs.

Publications périodiques en langue française.

Radio française (La), 92, rue Bonaparte, Paris. Année 1942. **Nº 11.** — P. 244–251. *Vivié.* Evolution et tendances dans la technique allemande des radiorécepteurs. — P. 253–257. *Dreyfus-Pascal.* Microphones étalons et méthodes d'étalonnage. — P. 257–259. La mesure de R–L–C–Q–tg φ par les ponts à impédances.

Revue Brown Boveri, Société anonyme Brown Boveri & Cie., Baden (Suisse). Année 1942. **Nº 8.** — P. 196–198. *Luchsinger.* La coupure de faibles courants avec le disjoncteur pneumatique ultra-rapide. 621.316.57.064.24.004. — P. 211–212. La résistance à l'érosion des turbines Brown Boveri à service continu. 621.165 : 620.193.1.

Revue générale de l'électricité, place de Laborde 12, Paris 8e. Année 1942. Tome LI. **Nº 10.** — P. 427–433. *Jumau.* Les piles électriques d'après les brevets récents. — P. 437–438. Journée de l'Association suisse des Electriciens concernant l'utilisation de l'aluminium. — P. 439–446. *Baron.* La magnétostriction. — P. 447–455. *Clavier.* Application de la transformation de Laplace à l'étude des circuits électriques. — **Nº 11.** — P. 459–463. *Angoulvant.* Le contrôle permanent

de l'isolement des réseaux à courants alternatifs isolés de la terre. — P. 463–468. *Heurtey*. Les fours à circulation forcée pour le réchauffage et le traitement thermique des alliages légers. — P. 469–471. Les industries radioélectriques à la Foire internationale de Lyon (1942). — P. 473–484. *Grivet*. Optique électronique. — P. 484–487. *Jouguet*. Les oscillations électromagnétiques naturelles des cavités ellipsoïdales.

Publications périodiques en langue allemande.

Deutsche Post (Die), Verlag G. Koenig, Magazinstrasse 15–16. Berlin E 2. Année 1942. **N° 46.** — P. 441–444. *Colonius*. Die Bezüge der Gefolgschaftsmitglieder der Deutschen Reichspost während des Wehrdienstes im Kriege. — **N° 47.** — P. 449–452. *Colonius*. Die Bezüge der Gefolgschaftsmitglieder der Deutschen Reichspost während des Wehrdienstes im Kriege. — **N° 48.** — P. 461–464. *Weber*. 75 Jahre Marinepostbüro. — **N° 49.** — P. 469–471. *Kaiser*. 10 Jahre Rundfunkentstörungsdienst bei der Deutschen Reichspost.

Deutsche Postzeitung, Verlag Beamtenpresse G. m. b. H., Friedrichstrasse 41–42, Berlin SW 68. Année 1942. **N° 21/22.** — P. 78–80. *Bartsch*. Die Post im Generalgouvernement. — P. 80–81. Ergebnisse des Europäischen Postkongresses (Die Gründung des Europäischen Post- und Fernmeldevereins in Wien).

Elektrische Nachrichten-Technik, Verlag J. Springer, Linkstr. 22–24. Berlin W 9. Année 1942. **N° 9.** — P. 161–166. *Istvanffy*. Durch Oberwellen verursachte Messfehler bei Messung der Hystereseverluste von Eisenkernen. 621.317. 431.088 621.3.042.1. — P. 166–173. *Fränz*. Die Amplituden von Geräuschspannungen. 621.396.822.027. — P. 174–189. *Hudec*. Brückenquarzfilter mit sehr geringer Durchlassbreite. 621.318.7. — **N° 10.** — P. 191–196. *Egloff*. Zur Berechnung des Wechselstromwiderstandes geschichteter zylindrischer Leiter. 621.315.14.025.011.2. — P. 196—199. *Wald*. Eine Kunstschaltung zur Verdreifachung des Winkelmasses eines Kreuzgliedes und ihre Anwendung zum Phasenausgleich in Pupinleitungen. 621.392.41.018. 621.318.7. — P. 199–218. *Schulze*. Untersuchungen über Witterungs- und Klimaeinflüsse auf Endverschlüsse und Endverschlussplatten in Fernmeldeanlagen. 621.315.687.3 : 621.39.

Postarchiv, Zeitschrift für das gesamte Post- und Fernmeldewesen. Reichspostministerium, Berlin. Année 1942. **N° 5.** — P. 384–428. *Bornemann*. Über die Bewertung der verbundenen Leistungen und die Zurechnung der verbundenen Kosten bei der Deutschen Reichspost. — P. 441–442. Abkommen über den Telegraphendienst zwischen dem Deutschen Reich und Kroatien. — P. 442–443. Abkommen über den Telegraphendienst zwischen dem Deutschen Reich und dem Königreich Ungarn. — P. 444–463. *Dietrich*. Die Vierdrahtteilnehmerschaltung.

Rundfunk-Archiv, R. v. Decker's Verlag G. Schenck, Berlin W 15. Année 1942. **N° 10.** — P. 418–420. *Hunke*. Deutschlands erste Wirtschaftsausstellung in Rumänien. — P. 420–427. *Freudenberg*. Rückblick auf Bukarest. (Die erste deutsche Rundfunk- und Fernschau als Mittelpunkt des deutsch-rumänischen Rundfunkschaffens). — P. 428–431. *Ionescu*. Der rumänische Rundfunk (Verwirklichungen und Pläne). — P. 431–435. *Goldschmidt*. Rundfunk in der Türkei. — P. 445–451. Gesetzgebung : Verordnung über die Bewirtschaftung elektrotechnischer Erzeugnisse vom 6. August 1942 ; Anordnung des Generalbevollmächtigten für technische Nachrichtenmittel über die Einschränkung der Herstellung und Verlegung von Fernmeldekabeln vom 3. September 1942 ; Anordnung zur Änderung der Anordnung über die Errichtung einer Verteilungsstelle für Anoden- und Beleuchtungsbatterien vom 15. September 1942.

Schwachstrom, Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1942. **N° 11.** — P. 81–82. *Günther*. Über das Ausheben von Mastlöchern. 621.315. — P. 82–86. *Spülbeck*. Verbindungsaufbau in Wählervermittlungsstellen und in Wählnetzen. 621.395.341. — P. 86–88 et s. *Grimm*. « Durchdreher » im Wählдienst. 621.395.341.

Telegraphen-, Fernsprech-, Funk- und Fernseh-Technik, Verlag Richard Dietze, Wichmannstrasse 5, Berlin W 62. Année 1942. **N° 10.** — P. 255–265. *Piloty*. Konjugierte Impedanzen und Weichenfilter. 621.392.4 + 621.392.5. — P. 265–269. *Wöhner*. Die Verseiltheorie vielpaariger Fernsprechkabel. 621.315.213.14. — P. 269–274. *Anton*. Ein Beitrag zur Berechnung von Entzerrern nach der Brückenstern- und Spannungsteilerschaltung. 621.318.7 : 621.396.662.3 621. 392.52. — P. 275–279. *Hufnagel*. Ein Zweibrückenverfahren zur Ortsbestimmung von Isolationsfehlern. 621.317.333.4 : 621.315.2.

Telegraphen-Praxis, vereinigt mit *Funk-Praxis* und *Werkpraxis*. Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1942. **N° 21.** — P. 149–154. Liniennachweise. 654.1. — P. 154–156 et s. *Fritsche*, *Spang*. Übertragungseigenschaften von Fernsprechleitungen bei höheren Frequenzen. 621.395.44. — **N° 22.** — P. 158–159. *Schuwer*. Schachtdeckel-Hebevorrichtung für Einmann-Bedienung. 621. 315.233. — P. 159–163. *Hameister*. Die Darstellung von Ortskurven und das Rechnen mit der Inversion in der Wechselstromtechnik. — P. 163–164. *Hettwig*. Einsatz von Fernsprechgeräten in tropischen Gegenden.

Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau, Verlag R. Oldenbourg. Schliessfach 31. München I. Année 1942. **N° 11.** — P. 161–168. *Strauss*. Neuzeitliche Isolierung von Sendeantennen. — P. 168–170. *Colberg*. Spezial-Mikrophone für die Übertragung von Sprache und Musik. — P. 170–172. *Mutschke*. Die Beeinflussung der Relaisschaltzeichen durch Vormagnetisierung. — P. 171–172. Patentschau.

Publications périodiques en langue anglaise.

Broadcasting, National Press Building 870, Washington, D. C. Année 1942. Vol. 23. **N° 2.** — P. 11, 56. Radio gets places in OWI structure. — P. 14. Board of War Communications approves tubes census as basis for equipment pool. — P. 22. And now theatres turn to radio. — P. 24–35. Census of radio homes in various States. — P. 64–65. Station coverage day and night. — P. 66–67. *Lewis*. Listener's stake in American Radio. — Vol. 23. **N° 3.** — P. 10. Nationswide telephone series using 500 stations for test. — P. 10. Radio and Government unite for equipment conservation. — P. 25–32. Census of radio homes in various States.

Electrical Review (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1942. **N° 3384.** — P. 421–424. *Harrap*. Grading protective devices (An important factor in limiting supply failures). — P. 425–428. « *Rotor* ». Motor troubles (Elusive faults and hidden defects).

Journal of the Institution of Electrical Engineers (The), Savoy Place, Victoria Embankment, London W. C. 2. Année 1942. Vol. 89. **Part I. N° 21.** — P. 376–435. *Fleming*. A critical review of education and training for engineers. — P. 442. *Banner*. A peak-factor meter for alternating and direct current. — **Part II. N° 11.** — P. 434–446. *Gall*. A direct-current amplifier and its application to industrial measurements and control. — P. 473–484. *Wellings*, *Wheeler*. The short-circuit rating and testing of current-limiting reactors. — Vol. 89. **Part I. N° 22.** — P. 454–461. *Buckley*. The future

of transoceanic telephony. — P. 462–470. *Feinberg*. Static conversion of direct current to alternating current with grid-controlled mercury-arc mutators. — P. 473–475. *Haigh*. The magnetic properties and uses of iron alloys.

QST Amateur Radio, La Salle Road 38, West Hartford, Con. Année 1942. **N° 9.** — P. 11–14. *Doremus*. Massachusetts civilian defense radio. — P. 23–25, 120. *Millikin*. The Japanese Morse Telegraph code (With some notes on the Japanese language). — P. 26–27. *Woodward*. A simple method of frequency measurement for WERS. — P. 31–35. *Jones*. Simplified band switching (Link neutralization for easy band changing). — P. 37, 92. *Leuck*. Calculation of variable condenser capacities (A simplified time-saving method). — P. 38–47. *Grammer*. A course in radio fundamentals (Lessons in radio theory for the amateur : N° 4. Vacuum-tube fundamentals). — P. 65–72, 118, 120. *De Soto*. How recordings are made (N° 3. The amplifier).

Publication périodique en langue hongroise.

Magyar Posta, Krisztina Körut 12, Budapest. Année 1942. **N° 11.** — P. 561–568. *Ernyey*. Hozzátartozói viszonyban lévő kincstári postaalkalmazottak szolgálatteljesítésének szabályozása. — P. 581–593. *Ocskay*. A helyközi távbeszélőszolgálat korszerűsítése (Gyorsforgalom). — P. 593–595. *Keresztesi*. A beszélgetési időtartam meghatározása a budapesti gépkapcsolású távbeszélő központokban.

Publications périodiques en langue néerlandaise.

P. T. T. Bedrijfs Banden, 71ª, Zeestraat, Den Haag. Année 1942. **N° 12.** — P. 215. De Europeesche P. T. T.-Vereeniging.

P. T. T. Nieuws, Zeestraat 71ª, Den Haag. Année 1942. **N° 2.** — P. 13–14. Het europeesche P. T. T.-Congres te Weenen.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Dansk Post- og Telegraf-Tidende, Petersen & Sonner, Frederiksholms Kanal 6, Copenhague. Année 1942. **N° 18.** — P. 348–350. *Christiffersen*. H. C. Ørsteds forhold til den elektriske Telegraf. — **N° 19.** — P. 355–360. *Lodberg*. Telefonen under Krigen.

Elektro-Teknisk-Tidsskrift, Fuglehauggt 11, Oslo. Année 1942. **N° 30.** — P. 260. *Riddervold, Sandberg*. Ord og tegn i elektroteknikken. 413.614 : 621.3. — **N° 31.** — P. 265–268. *Jacobsen*. Bokstavsymboler i elektroteknikken. 003.62 : 621.3. — P. 268–269. *Jacobsen*. Ord og tegn i elektroteknikken. 413.614 : 621.3. — **N° 32.** — P. 273–277. *Henriksen*. Hoyspenningskabler. Typer og egenskaper. 621.315.21.027.3.

Svensk Trafiktidning, Bryggartan 12 A, 2 tr., Stockholm C. Année 1942. **N° 47.** — P. 966–967. Lönenämnden om personalstaten I. — **N° 48.** — P. 989–990. Oundgängliga behov för telefonväsendet (Materielbristen tvingar till inskränkningar men kabeln Örebro-Mjölby nödvändig.

Tekniske Meddelelser fra Teknisk Afdeling, Direction des postes et des télégraphes, Copenhague. Année 1942. **N° 12.** — P. 109–117. *Pedersen*. Fjernskriveforbindelse for Ritzaus Bureau. I. Oversigt og Udvikling. — P. 117–124. *Mortensen*. Fordelingsrelaeudstyr i København. — P. 125–133. *Hasselbalch*. Tonfrekvenstelegrafsystemerne paa Sideledningerne.

Publications périodiques en plusieurs langues.

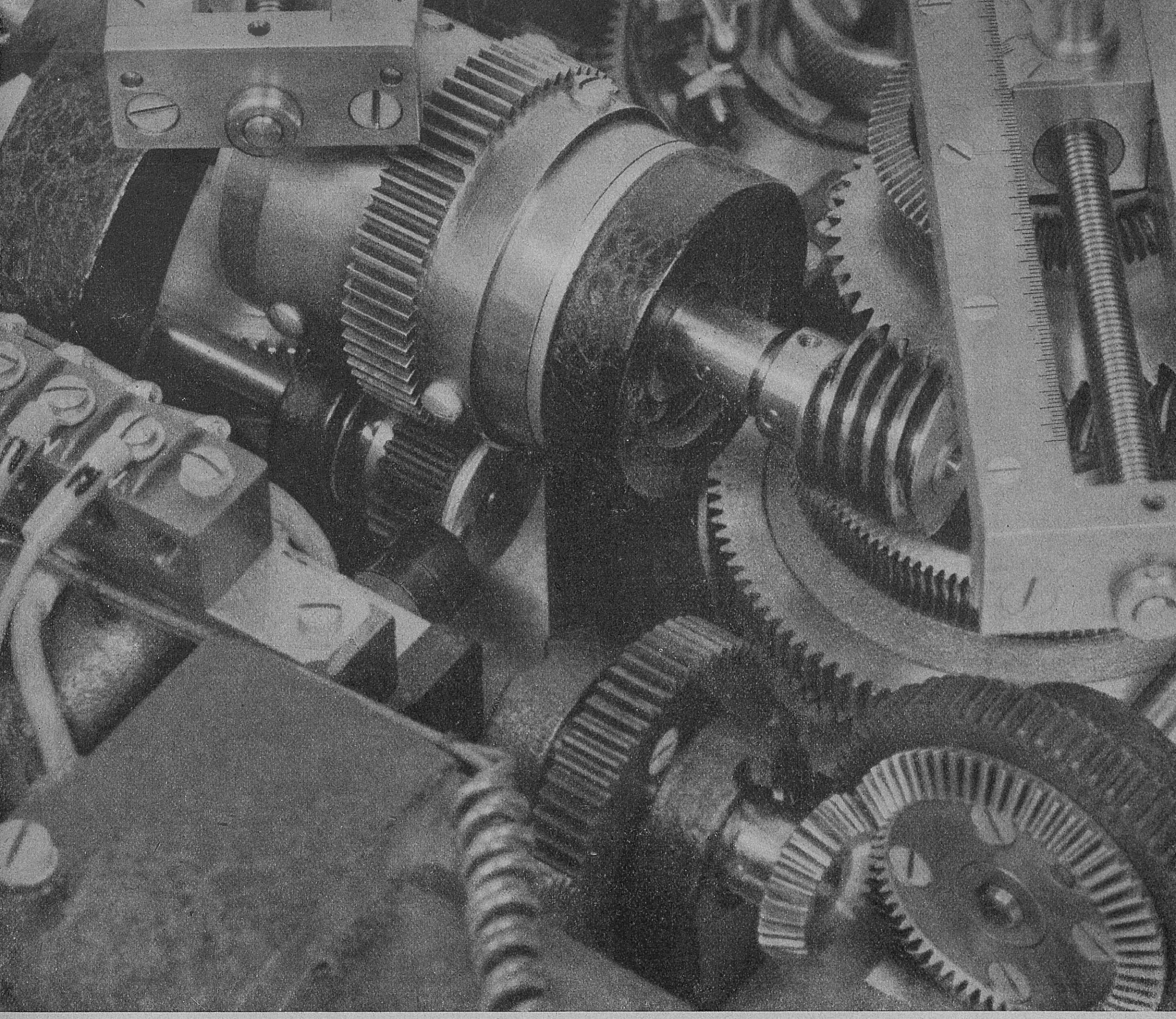
Bollettino del Centro Volpi di Elettrologia (édition française). Palazzo Vendramin, Venezia. Année 1942. **N° 2.** — P. 3–5. Activité du Centre. — P. 7–9. *Barbera*. La mesure de petits intervalles de temps. — P. 11–12. *Majorana*. Le problème des causes du magnétisme terrestre. — P. 85d–172d. Documentation.

Bulletin de l'Association suisse des électriciens, Stauffacherquai 36, Zurich. Année 1942. **N° 22.** — P. 633–635. *Eckersley*. Rundfunk über die Lichtleitung. 621.395.97.029.5. — P. 634–635. *Panzerbieter, Rechten*. Mesure subjective de la qualité des circuits téléphoniques. 621.395.8.0014. — **N° 23.** — P. 652–658. *Goldschmidt*. Die Bestimmung der Kabelkonstanten bei Hochfrequenz. 621.315.2.029.5.0014 : 621.395.73.029.5.0014. — P. 659–666. *Robert*. Peilgeräte im Flugsicherungsdienst. 621.396.933.2. — P. 666–670. *Lüdi*. Entwicklungsarbeiten aus der Mikrowellentechnik. 621.396.029.6. — P. 670–673. *Grob*. Ein batteriegespeister Allwellenempfänger. 621.396.62.

Post-Zeitschrift (Revue des Postes ; Rivista delle Poste), Administration des postes, Berne. Année 1942. **N° 6.** — P. 177–183. *Bratschi*. Die mechanische Verteilanlage für Pakete in der Sihlpost in Zürich. 656.862. — P. 183–187. *Rychner*. Das Verfahren in Bundesstrafsachen die in den Bereich der PTT-Verwaltung fallen. — P. 187–189. *Zumstein*. Wie ein Bundesgesetz entsteht. — P. 189–190. *Mathys*. Lo scartamento normale nella Svizzera.

Technische Mitteilungen (Bulletin technique ; Bollettino tecnico), Administration des télégraphes et des téléphones, Berne. Année 1942. **N° 6.** — P. 201–226. Elektrische Nachrichtentechnik ; Technique des télécommunications : *Baumann*. Trägerfrequenztechnik ; la technique des fréquences porteuses. 621.395.44. *Reding*. Die Automatik im Telephon-Fern-Verkehr ; la sélection automatique interurbaine. 621.395.34 (494). *Möckli*. Der Telephonbetrieb ; l'exploitation téléphonique 654.15 (494). — P. 227–232. Statistique téléphonique mondiale à fin 1940. 31 : 654 15(100). — P. 232–244. *Luginbühl*. Aus der Geschichte des schweizerischen Telegraphen. 654.14 (494) (09).

Union Postale (L'), Bureau de l'Union postale universelle. Berne. Année 1942. **N° 10/11.** — P. 260–290. *Scheuffler*. Les ratifications dans l'Union postale universelle ; Die Ratifikationen im Weltpostverein ; The Ratifications in the Universal Postal Union ; Las ratificaciones en la Unión Postal Universal. — P. 290–294. Congrès européen de Vienne ; Europäischer Post- und Fernmeldekongress in Wien ; European Congress of Vienna ; El Congreso Europeo de Viena. — P. 294–299. Arrangements concernant le service des postes entre l'Allemagne et la Bulgarie, la Finlande, la Norvège, les Pays-Bas et la Slovaquie ; Postsonderabkommen des Deutschen Reichs mit Bulgarien, Finnland, Norwegen, den Niederlanden und der Slowakei ; Agreements concerning the postal service between Germany and Bulgaria, Finland, Norway, the Netherlands and Slovakia ; Acuerdos relativos al servicio de correos celebrados entre Alemania y Bulgaria, Finlandia, Noruega, Paises Bajos y Eslovaquia.



Travail de précision

Il est une condition importante de nos succès. Tous nos produits, tant du domaine de la téléphonie que de ceux de la haute fréquence, des indicateurs de vitesse, des machines à affranchir, des signaux ou de la défense contre avions, tous, par leur haute qualité, dénotent leur origine :

Hasler SA Berne

Manufacture d'appareils téléphoniques et de précision
Fondée en 1852 **Téléphone 64**

A LOUER